

CPZ8000P 中低压智能配电管理系统

操作说明书 V2.0

河南许继信息有限公司
技术热线：18838136363
电话：0371-67890039
网址：www.xj-info.com

HENAN XUJI INFORMATION CO.,LTD.
售后热线：18838136262
传真：0371-67890037
地址：中国·河南郑州东明南路 41 号

目录

1 概述	4
1.1 软件用途.....	4
1.2 软件运行.....	4
1.3 硬件运行环境.....	4
1.4 软件运行环境.....	4
2 软件的安装和卸载.....	6
2.1 软件的安装.....	6
2.2 软件的卸载.....	10
3 软件路径设置.....	14
4 软件功能说明.....	15
4.1 用户登录和注销.....	16
4.2 键盘锁.....	17
4.3 系统工具.....	17
4.3.1 越限告警设置.....	18
4.3.2 峰谷平设置.....	18
4.3.3 用户管理.....	20
4.3.4 修改操作密码.....	21
4.3.5 打印机设置.....	21
4.3.6 控制面板.....	21
4.4 工程管理.....	22
4.4.1 设备管理.....	22
4.4.2 图纸管理.....	23
4.4.3 通讯录.....	24
4.5 实时数据.....	25
4.5.1 实时信号查询.....	25
4.5.2 实时数据查询.....	26
4.5.3 回路数据查询.....	26
4.6 历史数据.....	27
4.6.1 开关动作查询.....	27
4.6.2 历史数据查询.....	28
4.6.3 操作记录查询.....	28
4.7 电能查询.....	29
4.7.1 历史电能查询.....	29
4.7.2 分时电能统计.....	30
4.8 告警记录.....	31
4.8.1 变位告警.....	31
4.8.2 越限告警.....	32
4.8.3 事件记录告警.....	32
4.8.4 历史变位信号.....	33
4.8.5 历史越限告警.....	34
4.8.6 历史事件记录.....	34

4.9	曲线查询.....	35
4.9.1	实时曲线.....	35
4.9.2	历史曲线.....	35
4.9.3	负荷曲线.....	36
4.10	报表.....	37
4.10.1	日报表.....	37
4.10.2	周报表.....	37
4.10.3	月报表.....	38
4.10.3	季报表.....	38
4.10.4	年报表.....	39
4.11	通讯状态.....	40
4.11.1	通讯状态图.....	40
4.11.2	通讯状态查询.....	40
4.12	智能分析.....	41
4.12.1	曲线分析.....	41
4.12.2	时间统计.....	42
4.12.3	故障分析.....	42
4.12.4	开关动作统计.....	43
4.13	电能质量.....	44
4.13.1	电压谐波分析.....	44
4.13.2	电流谐波分析.....	44
4.13.3	不平衡率分析.....	45
4.13.4	电压棒图.....	45
4.14	左右键菜单.....	46
4.14.1	左键菜单.....	46
4.14.1	右键菜单.....	47

1 概述

1.1 软件用途

随着我国电力系统的快速发展、用电负荷的持续增长、各种非线性负载不断出现所带来的电能质量问题日趋严重,使得供电公司和用户更加需要有效的电力监控解决方案来应对上述变化所带来的挑战,以实现输配电系统的可靠、高效、低耗的运行。

CPZ8000P 中低压智能配电管理系统是我公司紧密把握电力系统用户的需求,遵循电力系统的标准规范而开发的一套具有专业性强,自动化程度高,易使用,高性能,高可靠等特点的适用于中低压智能配电管理系统。通过遥测遥控可以合理调配负荷,实现优化运行,有效节约电能,并有高峰与低谷的用电记录,从而为能源管理提供了必要条件。

CPZ8000P 中低压智能配电管理系统正在商业建筑和公共建筑、市政工程、钢铁、有色、煤炭、石油石化、通信等领域发挥着重要的作用。

1.2 软件运行

本软件运行在 PC 及其兼容机上,全面支持 Win7, Win8, WIN10 的 32 位系统和 64 位系统。在软件安装后,桌面上出现 CPZ8000 开发系统和 CPZ8000 运行系统,CPZ8000 开发系统需由经过系统培训后的开发人员进行人机界面的开发和编译,并可以对系统进行在线维护和升级。CPZ8000 运行系统是专门针对广大客户制作的人机交互界面客户端,用户只需点击运行系统的图标就可以进入开机界面,延时 6s 后自动跳转到软件操作界面。

1.3 硬件运行环境

处理器: Intel Pentium 双核或以上, 2.4GHZ 以上

内存: 服务器 2G 以上, 前置机 1G 以上, 工作站 1G 以上(前置机和工作站没有的话, 不用考虑)

硬盘: 5600 转速, 50G 以上, 如有条件, 固态硬盘更优

分辨率: 1920*1080

DVD-ROM: 可选, 用于数据备份

1.4 软件运行环境

1、操作系统要求

为了运行CPZ8000软件,需要Microsoft的32位Windows操作系统。可选用Windows

98/2000或Window NT 4.0/2000 及以上操作系统，我们推荐用户使用Windows XP或Windows 2007操作系统。

 **建议：**

建议用户使用汉化 Windows 平台，若使用英文版操作系统需外挂中文平台。

2、数据库要求

在 CPZ8000 系统中运行的工程项目，其数据将存储到外部商业数据库中，所以需要预先安装商业数据库，如：MicroSoft Access、SQL Server、ORACLE 等。

CPZ8000 在安装时，将创建一个转储数据所需的 ODBC 数据源(数据源名称为 CPZ8000)，所以建议用户在安装系统之前安装一种商业数据库或安装 ODBC 驱动。

3、网络配置

对于网络版的用户，需要将各计算机节点连接在一个 LAN 内并为每个计算机节点添加 TCP/IP 协议。

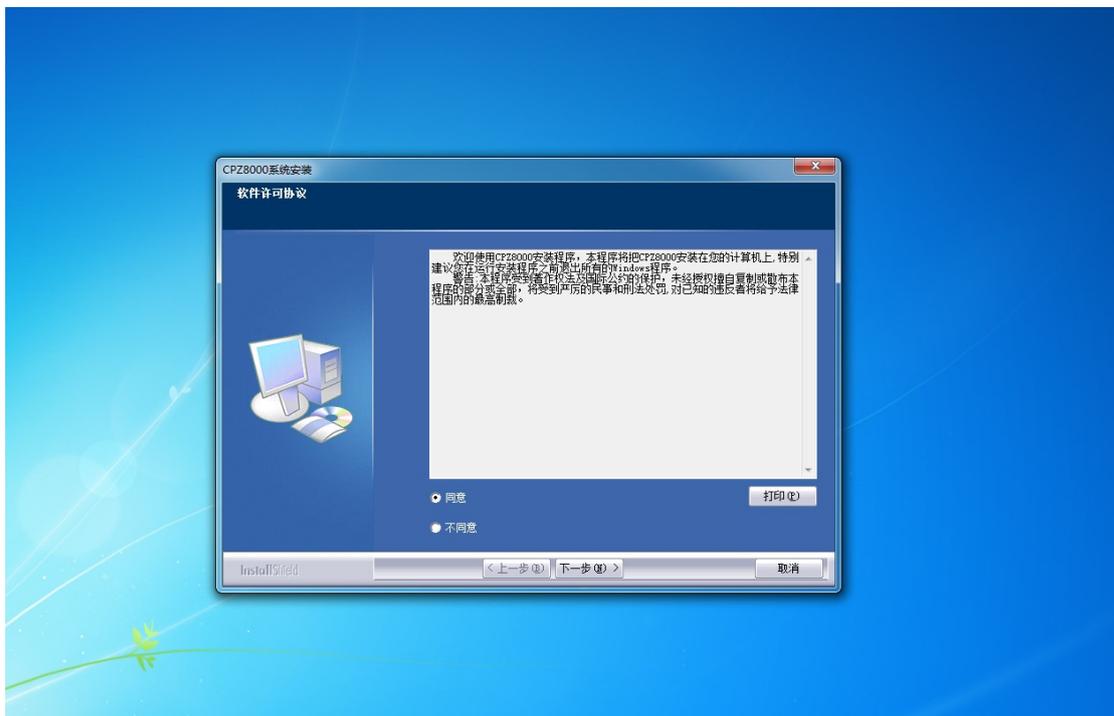
2 软件的安装和卸载

2.1 软件的安装

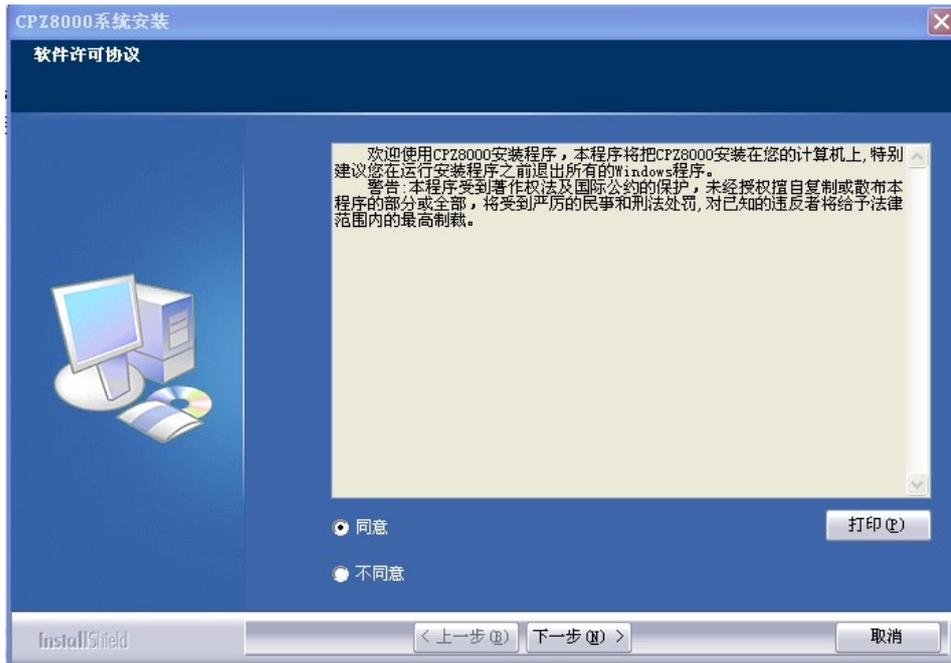
CPZ8000安装程序存于光盘中，打开CPZ8000安装软件文件夹，点击setup应用程序启动软件安装。

CPZ8000安装步骤如下（以Window7下的安装为例，其他系统操作方法相同）：

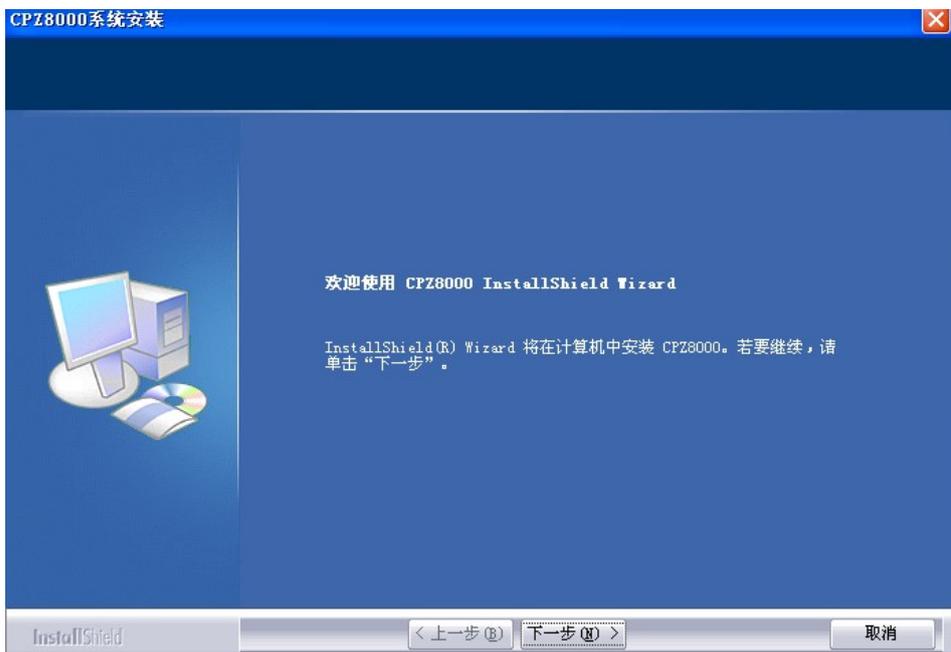
首先：启动Window7，进入如下图所示的界面



第一步：将CPZ8000安装光盘放入光驱，打开CPZ8000安装软件文件夹，点击setup应用程序启动软件安装。

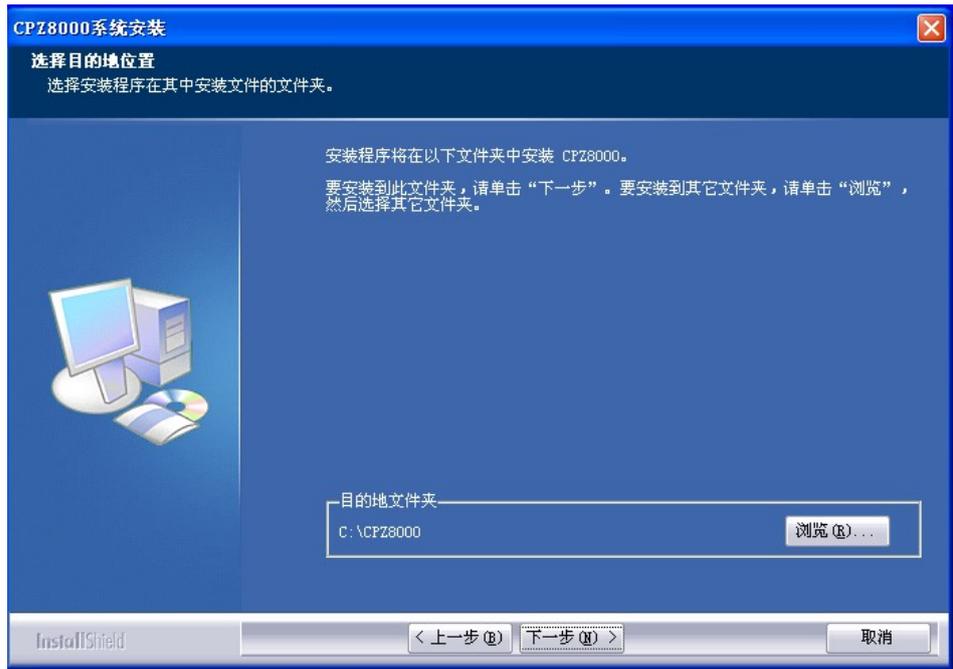


第二步：CPZ8000安装程序启动后，弹出如下图所示画面，单击‘下一步’继续后面的安装。

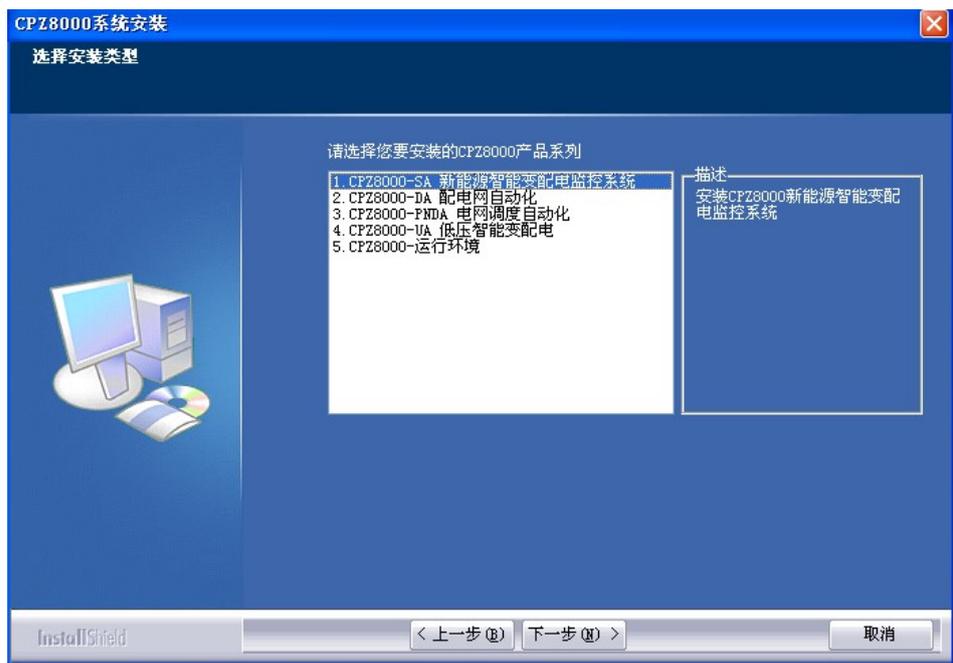


提示：若单击‘取消’则取消安装。

第三步：选择安装路径。若选择默认安装路径，则直接单击‘下一步’按钮；若想安装在其它目录下，单击‘浏览(R)’按钮，并在弹出的“选择文件夹”对话框中设置新的安装路径。

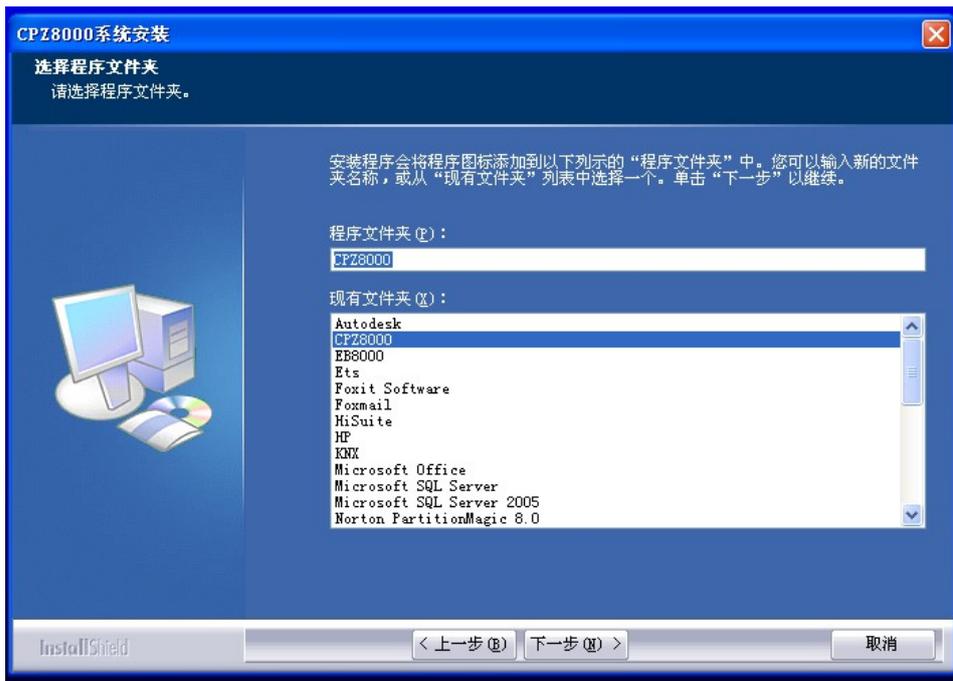


第四步： 选择要安装的CPZ8000系统版本，并单击下一步。



- 运行环境：只安装CPZ8000运行环境部分，不安装开发环境。
- UA低压智能变配电（CPZ8000P）：选择安装‘低压智能变配电’开发环境和运行环境。

第五步：选择程序文件夹，即设置在‘开始—程序’菜单中要显示的文件夹名称。默认设置为CPZ8000，若没有特殊要求，单击‘下一步’继续安装。



第六步： 此时程序开始拷贝文件，并显示安装进程。



第七步：最后，屏幕上弹出安装‘完成’画面。文件注册成功后系统会自动创建程序组。



提示：建议第一次使用本系统的用户查看ReadMe文件。安装程序会自动安装软件加密锁驱动，并在安装结束时提示是否安装成功。



在弹出的报表注册确定按钮上，全部选择确定，即可完成报表软件的注册。

2.2 软件的卸载

如下图所示，点击桌面左下角的开始按钮，选择右侧竖列的“控制面板”。

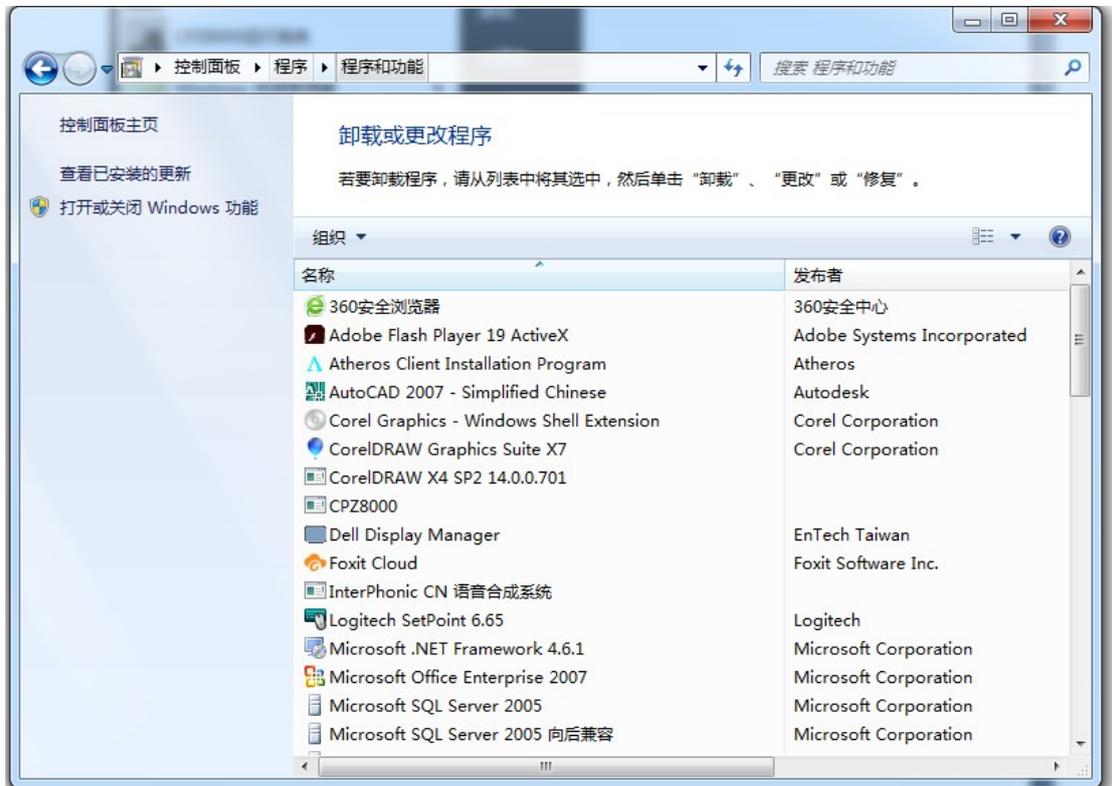


通过控制面板上“添加/删除程序”卸载CPZ8000，具体步骤如下：

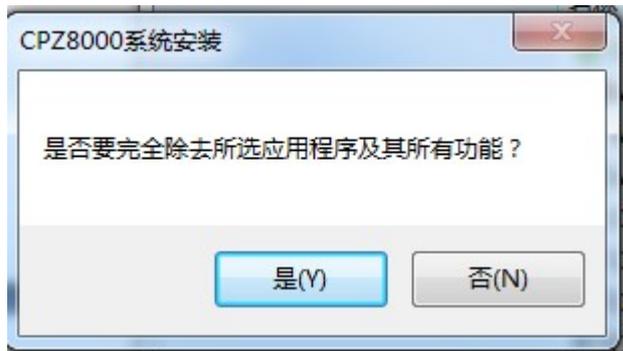
第一步：打开控制面板并双击“程序”下边的“卸载程序”图标，如下图所示：



第二步：在弹出的“程序和功能”对话框中，找到名称中的CPZ8000选项，选择“CPZ8000”并单击右键‘卸载’按钮，如下图所示：



第三步：确认是否删除CPZ8000，单击“是”，之后系统开始卸载该程序



第四步：在执行上述操作后，系统开始卸载文件，卸载成功后，单击‘完成’按钮即可。



3 软件路径设置

在 WIN7 系统中，点击开始菜单《所有程序》，找到如下图所示的 CPZ8000 软件文件夹，点击展开，找到“路径设置”。



双击打开“路径设置”，弹出如下界面：



在组态工程文件中，添加开发的组态文件在磁盘中的位置，在运行工程文件中，添加编译后生成的运行文件在磁盘中的位置。

选定正确的运行文件位置，就可以双击桌面的 CPZ8000 运行系统图标，运行刚才选定的运行文件，进入相应的工程软件界面。

4 软件功能说明

点击桌面 CPZ8000 运行系统图标, 进入开机画面, 系统进入加载中。。。



6S 后自动跳转到软件使用界面。以下图百荣世贸商城项目工程为例, 介绍软件界面的功能操作。

10KV 高压配电系统



The screenshot shows the software interface for the 10KV high voltage distribution system. The interface includes a top navigation bar with the system name '郑州百荣世贸商城(南区)智能配电管理系统' (Zhengzhou Bai Rong World Trade Center (South Area) Intelligent Distribution Management System) and user information. Below the navigation bar is a main display area showing a schematic diagram of the power distribution system with various components like busbars (AH1-AH13), transformers, and switches. A data table at the bottom provides real-time readings for various parameters.

UAB:	0	KV																	
UBC:	0	KV																	
UCA:	0	KV																	
Ia:	0	A																	
Ic:	0	A																	
P:	0	KW																	
Q:	0	Kvar																	
cosφ:	0																		
F:	0	HZ																	

Callouts and annotations:

- 标题栏** (Title Bar): Located at the top of the interface.
- 画面切换按钮** (View Switching Button): Located on the left side of the interface.
- 高压开关柜界面, 右键点击开关, 可以对断路器远程分合** (High Voltage Switchgear Interface, Right-clicking the switch can remotely operate the circuit breaker): Annotation pointing to a switch in the diagram.
- 历史运行天数** (Historical Running Days): Located in the top right corner.
- 开关两边为开关柜的位置状态和预警、故障状态文字指示** (Switches on both sides indicate the position status and warning/fault status text of the switchgear): Annotation pointing to the switchgear labels in the diagram.
- 菜单栏** (Menu Bar): Located at the bottom of the interface.
- 当前日期时间** (Current Date and Time): Located in the bottom right corner.

380V 低压配电系统



标题栏

画面切换按钮

低压开关柜界面，界面按开关柜的相对位置绘制

菜单栏

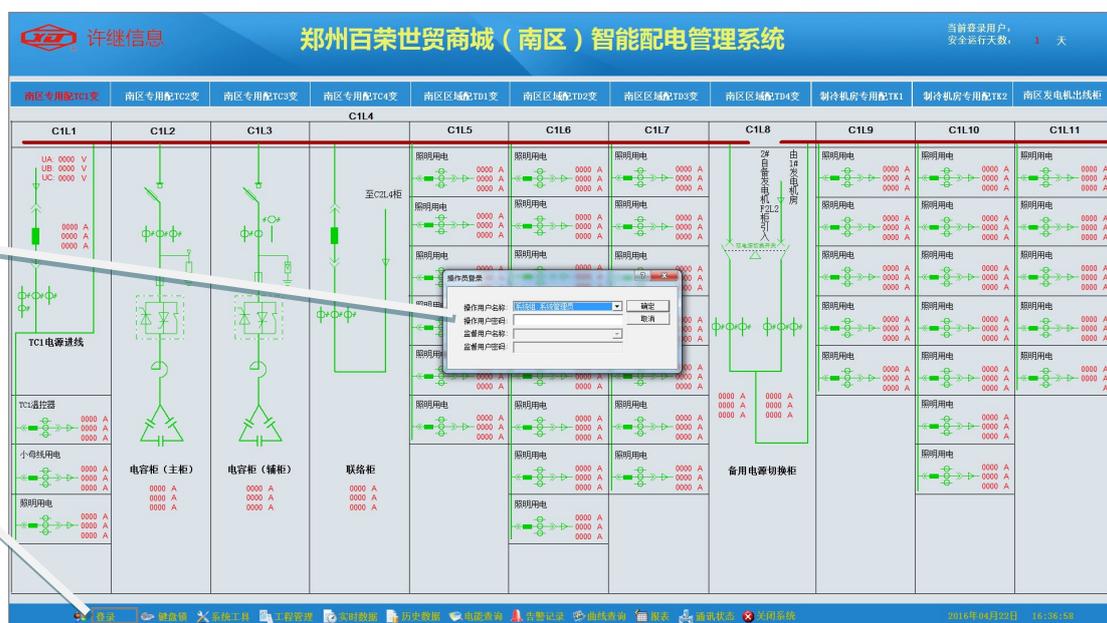
历史运行天数

每一个矩形代表一个抽屉回路

当前日期时间

点击画面切换按钮，可以切换到不同的变配电室或变压器低压出线柜。变配电室开关柜界面，是根据配电室内开关柜的空间位置和抽屉位置、大小，抽象到画面中显示的人机交互组态界面。下面介绍菜单栏中的常用功能：

4.1 用户登录和注销



点击用户登录按钮后，弹出账户密码输入框

用户登录和用户注销按钮

用户对软件操作之前，CPZ8000 软件需要判断用户的操作权限，以免非工作人员的误操作，造成中低压配电系统的错误动作，给用户带来不必要的人身安全问题和经济损失。

点击登录按钮，选择用户名和用户密码，进行登录操作。登录后菜单栏右下角改变显示为“用户注销”，操作完成后，点击用户注销，即可退出登录。

本软件对用户权限划分为：①系统管理员（权限 9999），具有最高权限，能执行软件的所有操作，具有添加其他操作员和监督员的权限；②系统操作员（权限<9999，用户自行设置），根据系统管理员的设定权限，执行相应功能的操作；③操作监督员（权限<9999，用户自行设置），对高压开关柜远程分合操作时，需要监督员的监督确认才能操作，提高了高压柜遥控操作的安全。

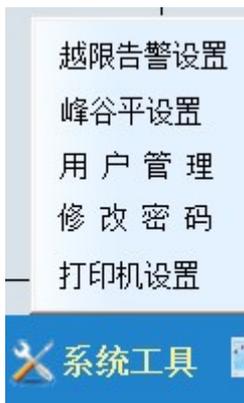
4.2 键盘锁



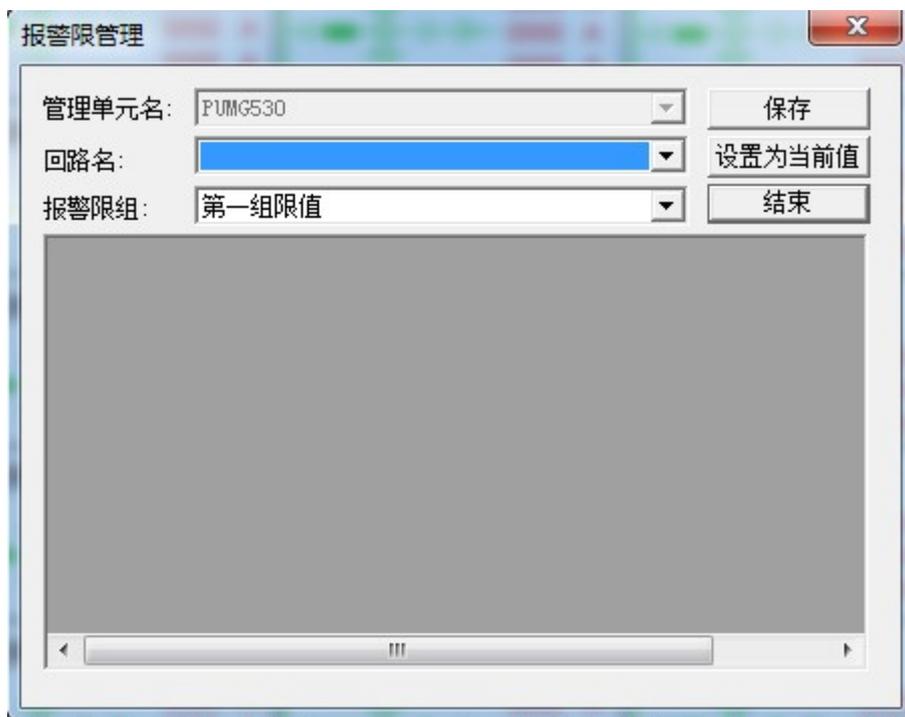
键盘锁锁型标志，解锁后消失

用户想返回桌面而不用退出软件的运行，点击键盘锁，对键盘锁进行解锁，当菜单图标中锁型的标志消失时，用键盘上的组合键“Alt+Tab”切换进入桌面，进行其他的办公操作，而不影响 CPZ8000 管理系统的正常运行。

4.3 系统工具



4.3.1 越限告警设置



点击系统工具中的越限告警设置，弹出如下的‘报警限管理’界面：

回路名：列举了所有回路名，用户可以选中自己需要查看的报警限的回路。

报警限组：选择需要查看的报警限值的组别。默认第一组限值，用户不用修改。

改变：点击某限值，右击菜单中的‘改变’，可以改变此限值组中任何一个变量的限值，改变后点击‘保存’，此修改后的限值代替原先限值保存进数据库中。

设置为当前值：将当前‘报警限值管理’界面中显示的当前所选回路的报警限值设置为当前所选回路的当前报警值。

设置报警限值时，修改完后先保存，再设置为当前值。

4.3.2 峰谷平设置

点击系统工具中的对应厂站的峰谷平设置，将弹出该厂站的‘峰谷平时段定义’对话框，用户可以在此修改此厂站的峰谷平时段的设置。

“峰谷平时段定义”属性页用于定义当前配电网一年当中每一天里峰、谷、平出现的时段，以及一年当中某些需要特殊处理的日子中峰、谷、平的设置，这样设置完峰谷平时段后，CPZ8000 系统将按照用户设置的峰谷平时段计算峰谷平的历史值。



界面中的术语解释：

序号：选中，表示此序号后设置的时段为系统计算峰谷平用电量的时段之一。

起始时刻：设置某个时段的开始时间，以时、分设置。

结束时刻：设置某个时段的结束时间，以时、分设置。

时段类型：设置这个时间段中系统将用电量计算到峰值、谷值还是平值中。

周末处理 / 星期六：设置每周星期六整天对于用电量是按照峰值、谷值还是平值计算。

周末处理 / 星期日：设置每周星期日整天对于用电量是按照峰值、谷值还是平值计算。

特殊日期：设置一年当中某些特殊日子一整天的用电量是按照峰值、谷值还是平值计算。

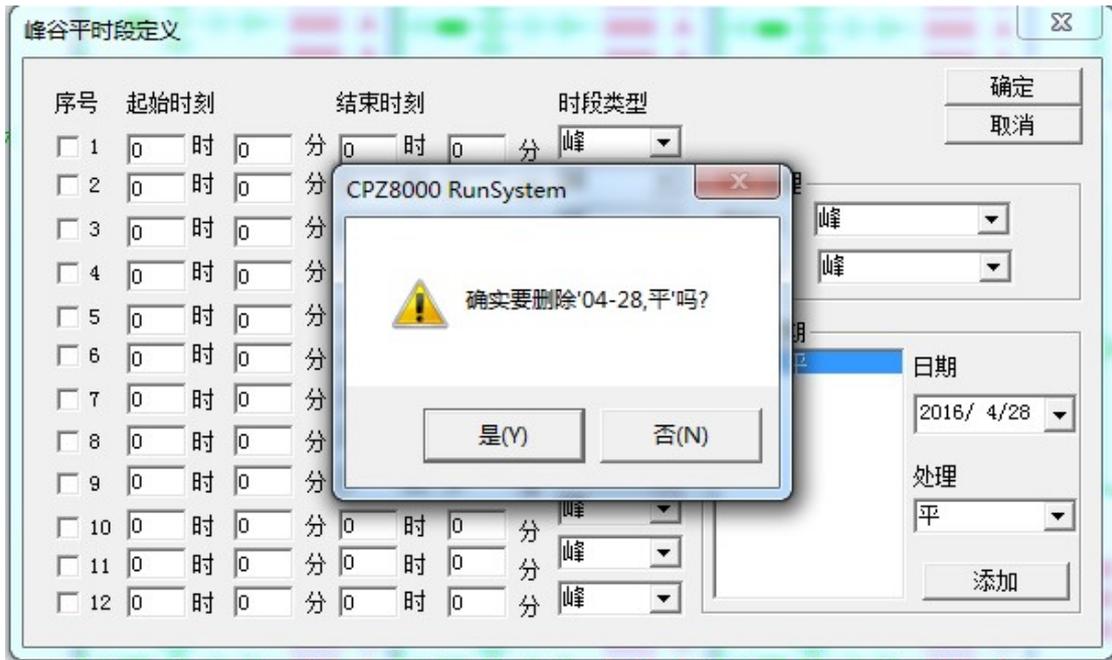
具体方法如下：

日期：从下拉日期选择列表中选择‘特殊日期’的具体日期。

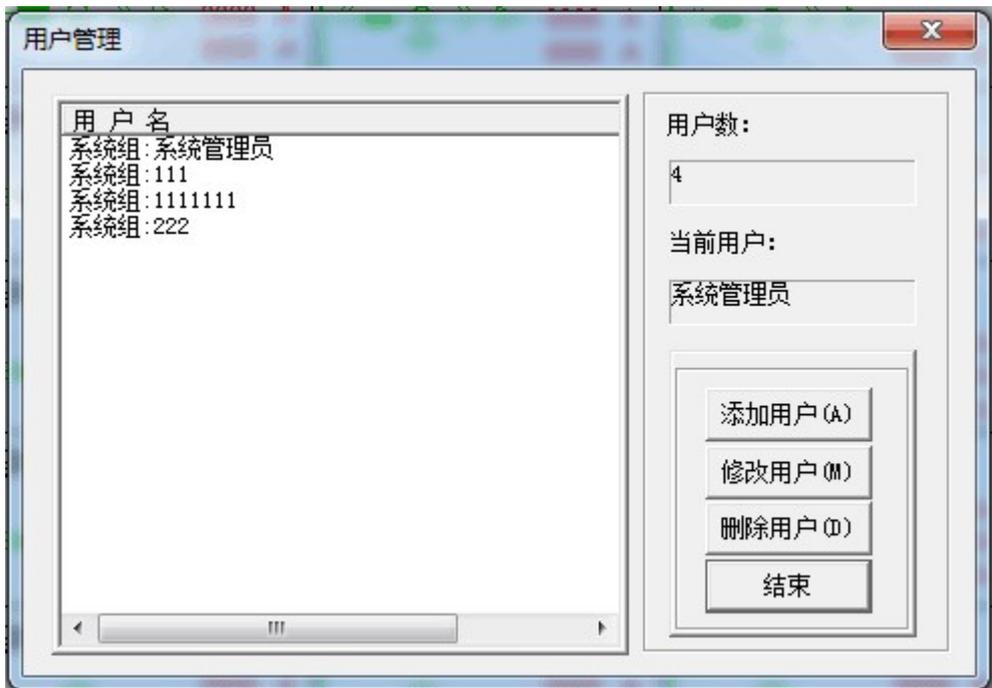
处理：选择‘特殊日期’当天对于用电量的处理方式。

添加：选择完具体日期和处理方法后，点击‘添加’，这个日期和处理方式到‘特殊日期列表’中，系统将会按照用户的设置处理当天的用电量。

删除：若‘特殊日期列表’中有某一天设置错误，选中此设置，双击鼠标左键，出现提示信息，点击是，此设置删除。



4.3.3 用户管理



以‘系统管理员’登录（权限为9999）后，点击主菜单‘系统工具—用户管理’，出现‘用户管理’对话框，系统管理员可以在此添加、删除、修改用户。

4.3.4 修改操作密码



修改用户密码，只有每个用户自己才能修改自己的密码，即使是系统管理员也不能修改其他用户的密码。用户如果忘记自己的密码，只能请求系统管理员删除这个用户，然后重新建立一个用户。

4.3.5 打印机设置



点击“打印机设置”弹出系统的打印机设置选项，具体设置参数根据不同的电脑系统而不同。

4.3.6 控制面板

点击“控制面板”，在屏幕右下角弹出控制面板选项，其功能为软件测试人员调试使用，用

户使用时不必深究。或采用组合键CTRL+F11，也可以打开控制面板。



4.4 工程管理



4.4.1 设备管理

用于设备的添加和删除。“设备管理”界面配合开关位置的右键菜单中的“设备档案”界面一起使用，常用于地低压抽屉回路部分的参数记录和查阅。通过“设备管理”界面对所有低压抽屉回路进行批量参数设置，然后通过右键点击主系统图画面中的开关图标，选择“设备档案”界面，对开关抽屉的开关柜型、监控设备、保护设备、断路器型号、PT、CT、电缆型号等进行查询。

档案设置

建“设备档案”表 库信息 0 错误原因

厂站号 回路： 以厂站为单位，批量初设

数据库写入/查询关键字 南区专用配TC1变：

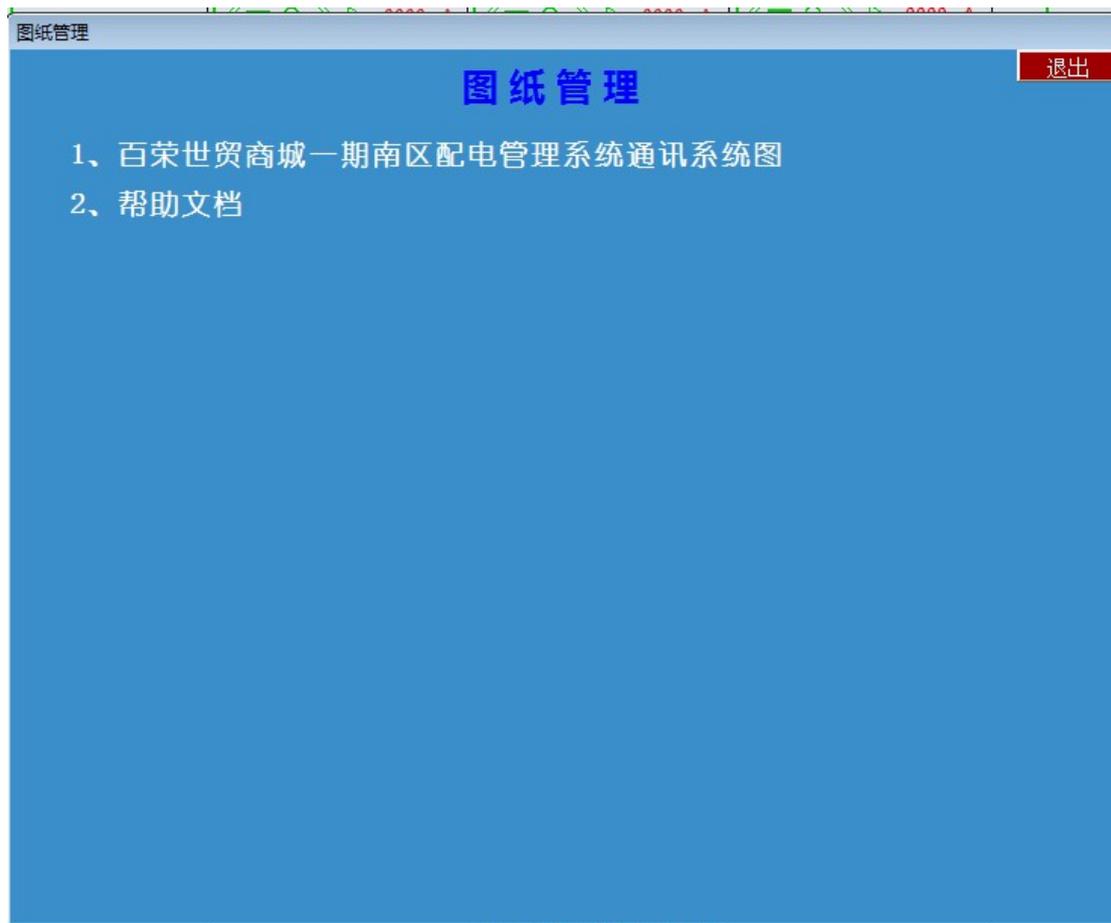
开关柜型	MNS	回路用途		单台初设
监控设备		监控网络		插入记录
保护设备		保护网络		单台更新
主要设备		主要网络		更新记录
PT变比	500/5	额定电流	(A)	批量更新
CT变比	500/5	短路电流	(A)	单台查询
电缆型号				退出

新建设备档案由系统调试人员完成，①点击建“设备档案”表，②选择厂站号，③在开关柜型和回路用途两列空白表格上填入通用参数，如图开关柜型：**MNS**。④上边选好后，点击“以厂站为单位，批量初设”，等待系统在数据库中完成档案数据备份。⑤重复步骤②③④，对不同的厂站号设备进行批量初设。⑥验证设置是否成功：选择设置好的产站号和回路，点击“单台查询”，当“库信息”显示数据由“0”变为“1”时，说明该回路设备档案设置成功。

档案设置成功后，就可以在右键菜单中“设备档案”界面查询到各回路的初设信息了。

4.4.2 图纸管理

用于集中管理变配电系统的配电原理图、通讯原理图和软件操作手册等用说明文档。前提是需要需要在 C 盘 CPZ8000 文件夹下建立一个名为图纸管理的文件夹，将常用的图纸集中存放在该文件夹下，再通过 CPZ8000 开发系统对界面进行组态关联，以后在 CPZ8000 软件中就可以双击打开该文档，以便随时查阅。



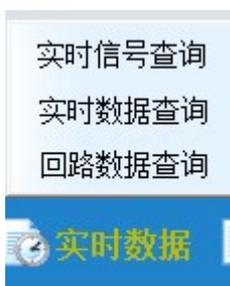
4.4.3 通讯录

通讯录界面可以同时存放 15 个值班人员的姓名、电话以及备注信息，便于值班人员随时查阅，以获取当值工作人员的联系信息。



初次使用时点击建通讯录，系统会在数据库中建立一个通讯录的存储表格。通讯录录入完成后，点击保存，将录入数据保存到存储表格中。保存后下次重启界面，数据才不会丢失。

4.5 实时数据



4.5.1 实时信号查询

用于查询微机保护装置、仪表装置或其他与后台连接的智能设备的预警信号、保护动作信号、开入信号、开出信号、断路器位置信号、刀闸位置信号、子站通讯状态信号等信号量的当前状态值。



4.5.2 实时数据查询

用于查询微机保护装置、仪表装置或其他与后台连接的智能设备的三相电压、三相电流、有功功率、无功功率、视在功率、功率因数、频率、温度、瓦斯浓度等常用参量的当前值。



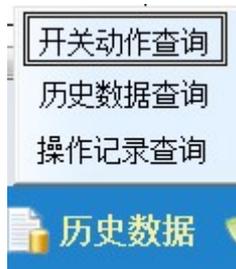
4.5.3 回路数据查询

用于查询每个开关回路的三相电流、三相电压、功率因数、有功电量的当前值。查询方式与实时数据查询界面的单个回路查询方式不同，将每个回路常用电参量显示在同一张表格上，

便于横向比较。



4.6 历史数据



4.6.1 开关动作查询

开关动作查询用于查询从开始日期到结束日期的一段时间内，单个开关或所有开关的历史动作记录，包括手动动作、遥控动作和保护动作等动作类型。



4.6.2 历史数据查询

历史数据查询用于历史上某一天的历史数据库存储数据的查询。历史数据库存储数据的时间为每整点时刻记录一次，可以查询到单个开关回路的三相电压、三相电流、有功功率、无功功率、视在功率、功率因数、频率、温度、瓦斯浓度等历史存储值。



4.6.3 操作记录查询

操作记录查询用于查询从开始日期到结束日期的一段时间内，系统操作人员和系统自动操作的所有操作明细记录。对历史操作的追忆查询，便于工作人员对后台软件的管理。



4.7 电能查询



4.7.1 历史电能查询

可以查询到每个电能计量点的历史用电量累计值，历史电能存储时间和历史数据存储时间一样，为每一天的整点时刻存储一次，三年为一个存储周期，超过三年的存储数据系统会自动用当前值覆盖。如果用户想保存三年以上的数据，应根据界面右上角提示的系统运行时间，提前做好备份。

用户备份历史数据的方法：在桌面上，双击鼠标打开我的电脑，双击打开 C 盘，双击打开 CPZ8000 文件夹，打开 Db 文件夹，找到名为“CPZ8000”的 Microsoft Office Access 类型文件。打开“CPZ8000”后，在右侧树列中可以看到过去三年的历史数据存储表格，其中“Tag20160101”是指 2016 年 1 月 1 日当天所有数据库存储变量的整点记录值。

用户如需备份，只需要将当前“CPZ8000”文件 copy 到其他盘的文件夹下即可。



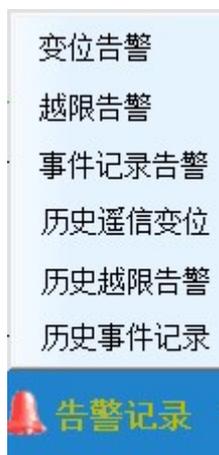
4.7.2 分时电能统计

可以查询到每个电能计量点每天的尖峰平谷时段电能累计值。分时电度查询为非标配功能，需要配合电表的分时计量功能一起使用。

某地电业局关于大工业用电的尖峰平谷时段规定：低谷：0:00——8:00；高峰：8:00——12:00；平段：12:00——18:00；尖峰：18:00——22:00；平段：22:00——24:00。具体时段规定以当地电业局为准。



4.8 告警记录



4.8.1 变位告警

变位告警界面为推画面窗口，即当数据库中设置的报警信号变位时，系统自动弹出变为告警推画面，并响起告警信号关联的声音信号，提醒值班人员变配电系统出现的预警警报，以便值班人员及时处理预警问题。

用户登录确定警报后可以进行清除报警信息、报警声音的操作。



4.8.2 越限告警

越限告警界面为推画面窗口，当后台采集的配电回路电参量大于后台数据库设定的报警限值时，自动弹出越限告警推画面。普通用户可以通过系统工具菜单中的越限设置，设定回路电参量的限值。也可以通过开发系统的实时数据库，对报警的上限、上上限、下限、下下限设定数据，具体方法参见用户配置手册。开发系统的操作请由经过系统性培训的专业人员操作，错误操作可能导致运行系统的瘫痪，因此普通用户未经指导授权请不要动开发系统。

用户登录确定警报后可以清除报警信息，清除报警声音等操作。



厂站名	开关号	线路名	点名	报警名	报警值	报警状态	日期	时间

4.8.3 事件记录告警

事件记录告警，又称 SOE 告警。界面为推画面窗口。SOE 即设备时序故障记录的缩写，常用于微机保护等设备自身故障记录的上传采集。设备故障记录带有时标，以便准确的追溯故障发生的时间。



4.8.4 历史变位信号

历史变位信号界面用于对从开始日期到结束日期的一段时间内，系统采集和生成的各种变位信号的历史记录查询。



4.8.5 历史越限告警

历史越限告警界面用于对从开始日期到结束日期的一段时间内，系统生成的各种遥测量越限信号的历史记录查询。

The screenshot shows the '历史越限告警查询' (History Out-of-Limit Alarm Query) interface. At the top, there is a navigation bar with the XJ logo and '许继信息' (Xijie Information), the system title '郑州百荣世贸商城（南区）智能配电管理系统' (Zhengzhou Baorong World Trade Center (South District) Smart Power Distribution Management System), and user information: '当前登录用户: 系统组-系统管理员' (Current logged-in user: System Group-System Administrator) and '安全运行天数: 1 天' (Safe operation days: 1 day). Below the navigation bar, the main title '历史越限告警查询' is centered. The interface includes search filters: '厂站名: 南区专用配T1变' (Station Name: South District Special Distribution T1 Transformer), '开关号: 所有回路' (Circuit Breaker No.: All Circuits), '报警名: 所有类型' (Alarm Name: All Types), '开始日期: 2016年4月28日' (Start Date: 2016-04-28), and '结束日期: 2016年4月28日' (End Date: 2016-04-28). There are buttons for '查询' (Query), '打印' (Print), and '返回' (Return). The main area is a table with the following columns: '开关号' (Circuit Breaker No.), '线路名' (Line Name), '设备' (Equipment), '报警名' (Alarm Name), '报警值' (Alarm Value), '报警状态' (Alarm Status), '日期' (Date), and '时间' (Time). The table is currently empty. At the bottom, there is a navigation menu with icons for '用户注册', '解锁锁', '系统工具', '工程管理', '实时数据', '历史数据', '电能查询', '告警记录', '曲线查询', '报表', '通讯状态', and '关闭系统'. The footer shows the date '2016年04月28日' and time '16:51:52'.

4.8.6 历史事件记录

历史事件记录界面用于对从开始日期到结束日期的一段时间内，系统采集的各种设备的（SOE）时序故障记录的查询。

The screenshot shows the '历史事件记录查询' (History Event Record Query) interface. The top navigation bar is identical to the previous screenshot. The main title is '历史事件记录查询'. The search filters are: '厂站名: 南区专用配T1变' (Station Name: South District Special Distribution T1 Transformer), '开关号: 所有回路' (Circuit Breaker No.: All Circuits), '开始日期: 2016年4月28日' (Start Date: 2016-04-28), and '结束日期: 2016年4月28日' (End Date: 2016-04-28). There are buttons for '查询' (Query), '打印' (Print), and '返回' (Return). The main area is a table with the following columns: '厂站名' (Station Name), '开关号' (Circuit Breaker No.), '线路名' (Line Name), '事件类型' (Event Type), '事件描述' (Event Description), '报警状态' (Alarm Status), '操作员' (Operator), '日期' (Date), and '时间' (Time). The table is currently empty. At the bottom, the navigation menu includes '用户注册', '解锁锁', '系统工具', '工程管理', '实时数据', '历史数据', '电能查询', '智能分析', '电能质量', '告警记录', '曲线查询', '报表', '通讯状态', and '关闭系统'. The footer shows the date '2016年04月28日' and time '11:47:05'.

4.9 曲线查询



4.9.1 实时曲线

实时曲线界面用于对某一回路多种电参量，最近 5 分钟的变化趋势直观的展现在曲线图上，曲线图上最多可以同时显示 8 条曲线，曲线序号代表不同曲线颜色，一个变量对应一个曲线颜色，选定变量和曲线序号后点击查询按钮完成一条曲线的显示。

操作步骤：

- 1、选择查询变压器名
- 2、选择查询开关号
- 3、选择查询变量名
- 4、选择曲线的序号
- 5、点击查询按钮



4.9.2 历史曲线

历史曲线界面与实时曲线界面不同的是，需要选定开始日期和结束日期，其他方法一样。历史曲线界面同样最多可以同时显示 8 条曲线，时间轴坐标范围从开始日期 00:00 点到结束日期 24:00 点。

操作步骤：1、选择查询变压器名

- 5、选择开始日期

- 2、选择查询开关号
 - 3、选择查询变量名
 - 4、选择曲线的序号
 - 6、选择结束日期
 - 7、点击查询按钮
- 注:点击打印按钮打印历史曲线



4.9.3 负荷曲线

负荷曲线界面可以同时显示昨日有功负荷（功率）、无功负荷、今日有功负荷、无功负荷、某日有功负荷、无功负荷。

- 操作步骤:
- 1、选择查询变压器名
 - 2、选择查询回路号
 - 3、点击查询按钮查询昨日有功、昨日无功、今日有功、今日无功
 - 4、选择历史选择框查询当日有功、当日无功
 - 5、点击 P、Q 清除对应日期负荷曲线
 - 6、点击编辑曲线，模拟一负荷曲线

注:点击打印按钮打印负荷曲线



4.10 报表

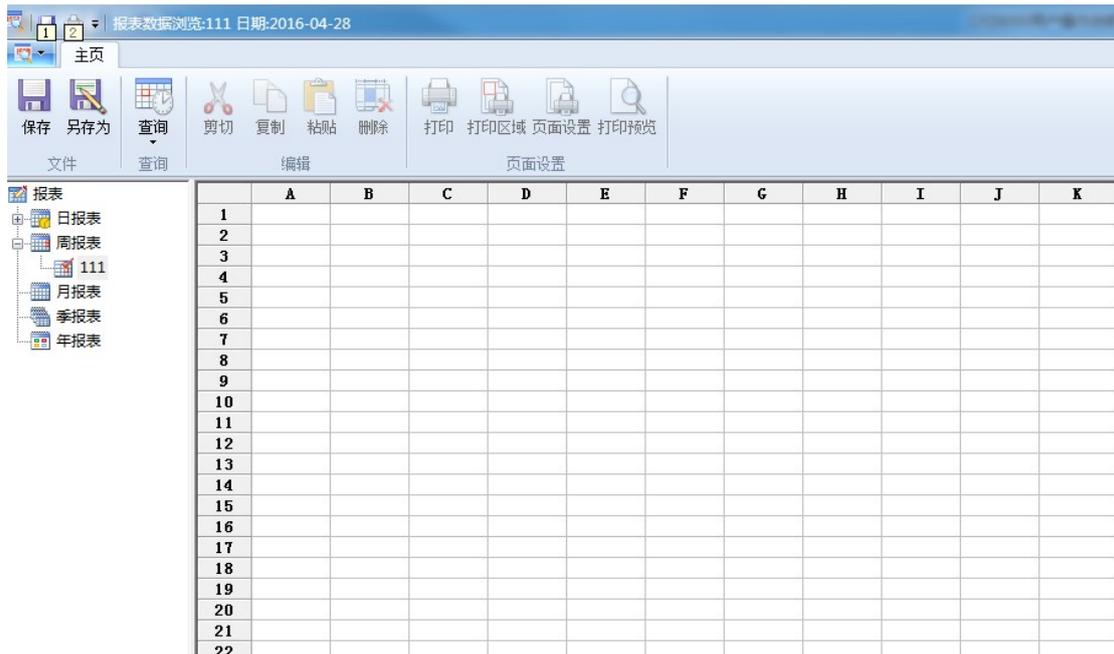
4.10.1 日报表

根据用户需要制作日报表,日报表可以手动打印或定时自动打印,减少值班人员的抄表工作。日报表可以记录电量的0—24点整点值。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	时间	A1L1:KWh	A1L1_1:KWh	A1L1_2:KWh	A1L1_3:KWh	A1L2:KWh	A1L3:KWh	A1L4_1:KWh	A1L4_2:KWh	A1L4_3:KWh
2	0:00									
3	1:00									
4	2:00									
5	3:00									
6	4:00									
7	5:00									
8	6:00									
9	7:00									
10	8:00									
11	9:00									
12	10:00									
13	11:00									
14	12:00									
15	13:00									
16	14:00									
17	15:00									
18	16:00									
19	17:00									
20	18:00									
21	19:00									
22	20:00									
23	21:00									
24	22:00									
25	23:00									

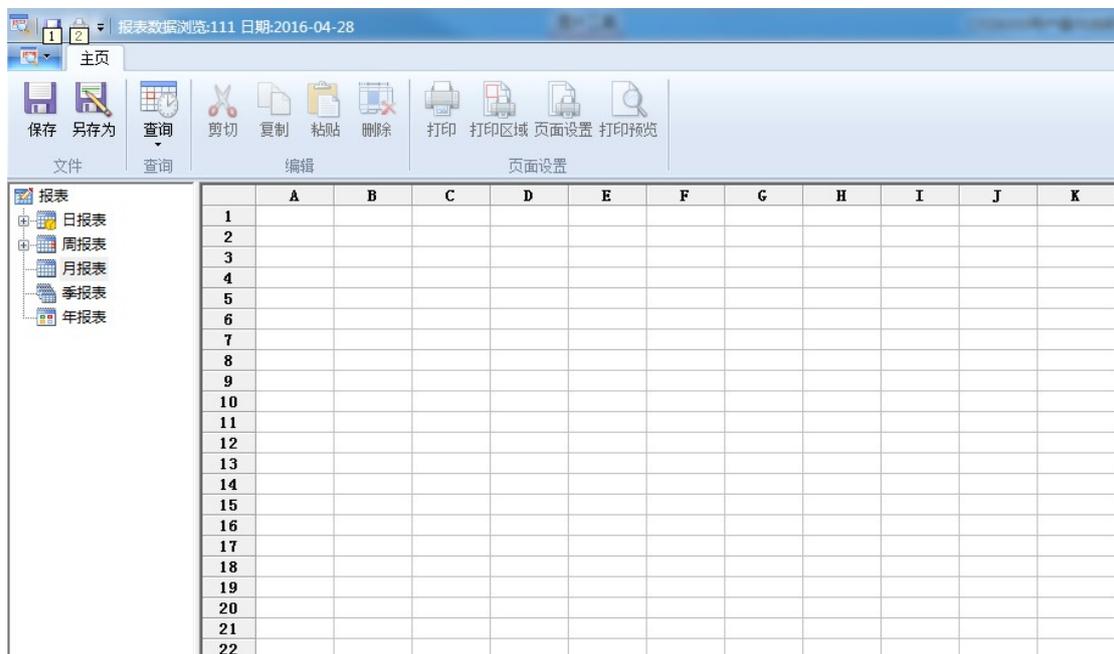
4.10.2 周报表

根据用户需要制作周报表,周报表可以手动打印或定时自动打印,减少值班人员的抄表工作。周报表可以记录电量的周一至周日每个周工作日的记录值。



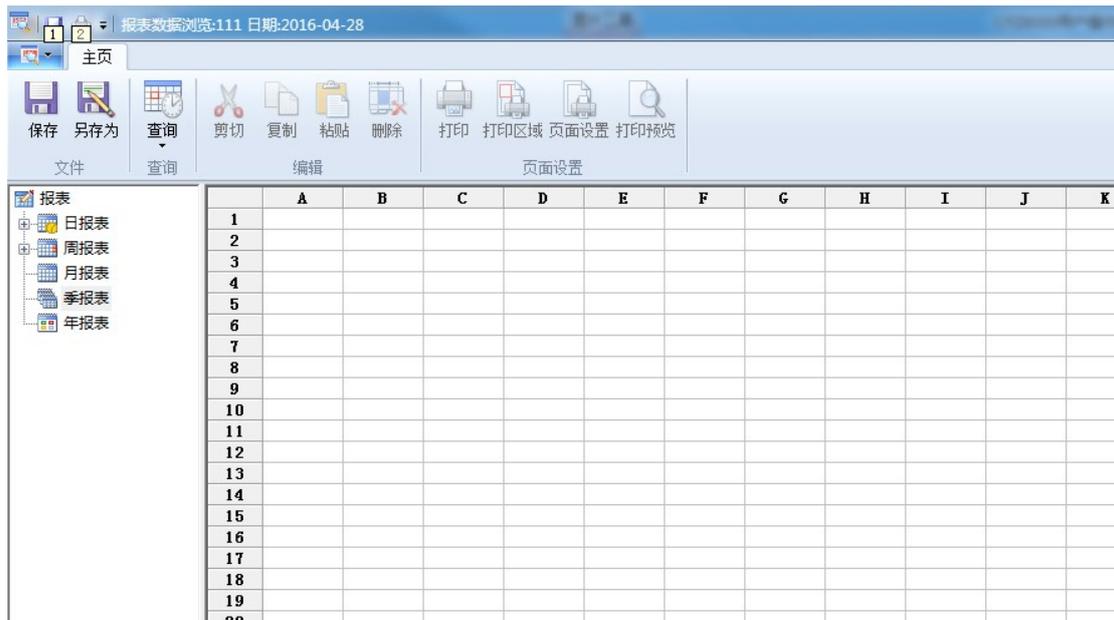
4. 10. 3 月报表

根据用户需要制作月报表，月报表可以直接手动打印或定时自动打印，减少值班人员的抄表工作。月报表可以记录电量一个完整月的 1——31 日记录值。



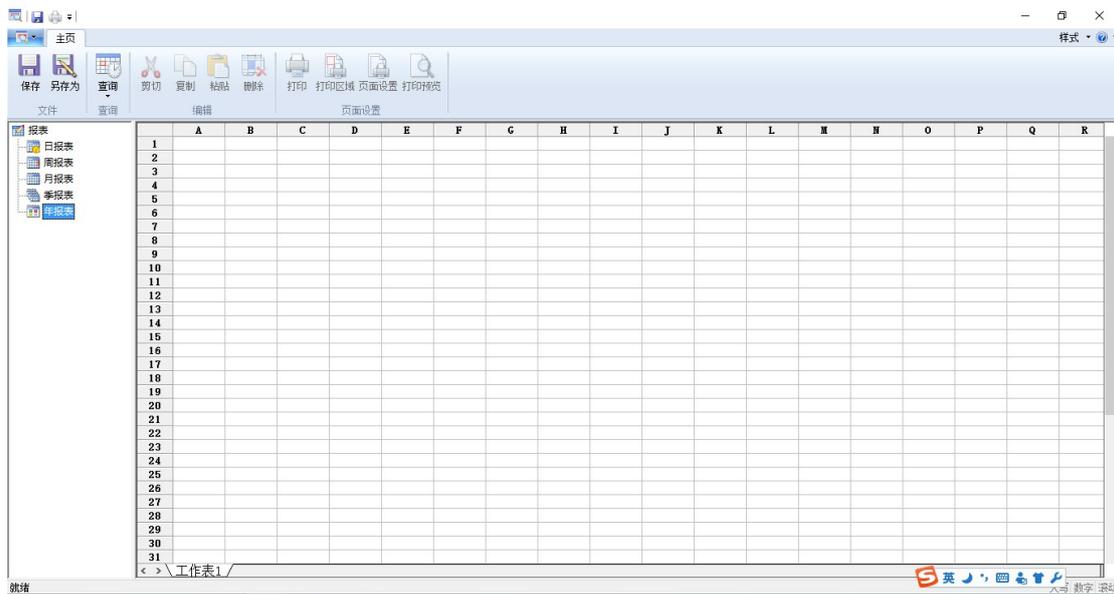
4. 10. 3 季报表

根据用户需要制作季报表，季报表可以手动打印或定时自动打印，减少值班人员的抄表工作。季报表记录电量的 1——4 季度的季末记录值。



4.10.4 年报表

根据用户需要制作年季报表，年报表可以直接手动打印或定时自动打印，减少值班人员的抄表工作。年报表记录电量的每年的年底记录值。



4.11 通讯状态



4.11.1 通讯状态图

设备通讯状态指示界面。红色表示设备通讯中断，绿色表示设备通讯正常。通讯状态图直观显示，一目了然，便于设备通讯故障的排查。

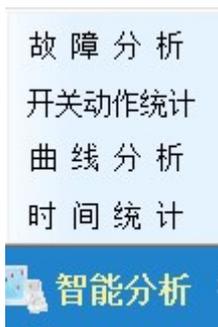


4.11.2 通讯状态查询

可以替代通讯状态图界面使用，查询方便。通讯状态图界面变量关联比较麻烦，而通讯状态查询界面通过变量设置，查询时自动导入变量值，节省调试时间。当仪表回路较多时，替代通讯状态图界面使用，能起到相同的作用。



4.12 智能分析



4.12.1 曲线分析

对某一日的今日有功、昨日有功，今日无功、昨日无功，今日电流、昨日电流，今日功率因数、昨日功率因数分别在同一界面上对比分析。



4.12.2 时间统计

对采集智能设备的带电运行时间、带负载运行时间进行统计。需要配合公司的智能电表一块使用。



4.12.3 故障分析

分析开关断路器故障动作的类型，和动作发生的日期时间，并对发生故障跳闸回路的故障前电流/故障前电压/故障（时）电流/故障（时）电压采集存储，以历史数据的形式存储在数据

库内，便于用户任何时候对历史开关动作的记录调取，并根据故障电压/电流数据分析故障原因。



4.12.4 开关动作统计

对断路器故障和非故障动作的原因/分闸次数/合闸次数进行详细记录和统计，便于用户依据开关动作的频繁度，对开关的检修必要性进行预判，提前做出预防措施以防止断路器故障的发生，减少不必要的经济损失。



4.13 电能质量



4.13.1 电压谐波分析

电压谐波分析界面用于对两个不同回路的三相电压谐波畸变率的柱状图界面进行对比分析。帮助用户直观的判断回路的电压谐波含量，以便对于用户对供电系统的谐波采取治理措施。



4.13.2 电流谐波分析

电流谐波分析界面用于对两个不同回路的三相电流谐波畸变率的柱状图界面进行对比分析。帮助用户直观的判断回路的电流谐波含量，以便对于用户对供电系统的谐波采取治理措施。



4.13.3 不平衡率分析

对同一回路的电压不平衡率和电流不平衡率进行分析计算，并将近 5 分钟的变化趋势在曲线界面上直观的展现出来，以便于用户迅速地判断供电系统的稳定性和三相负荷平衡度。



4.13.4 电压棒图

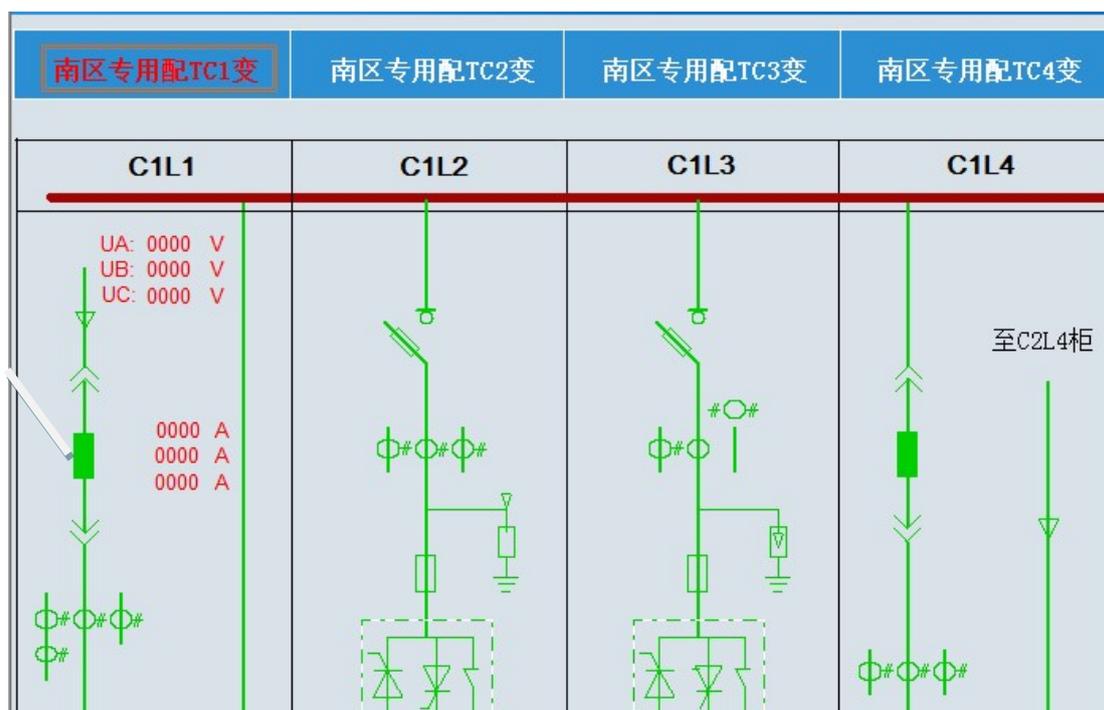
电压棒图用于将不同变压器连接的母线上的 AB 线电压、BC 线电压、CA 线电压进行直观

的比较，并与额定线电压作对比分析。



4.14 左右键菜单

4.14.1 左键菜单

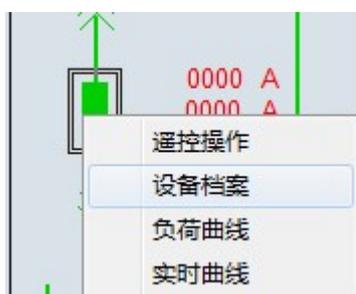


左键点击主界面中的断路器开关图标，弹出当前开关回路的实时数据浏览界面，可以快速查看回路详细参数。

弹出的实时数据浏览界面如下图：



4.14.1 右键菜单



①遥控操作，当设计的开关柜的高压断路器或低压抽屉回路具有远动操作机构时，可以通过此按钮，远程分合开关柜回路。

②设备档案，用于快速查找开关柜设备的档案信息，可以根据实际情况随时修改并保存。该界面需要配合上面提到的工程管理中的设备管理一起使用，设备管理可以对设备进行批量添加修改，设备档案界面只对单个设备修改保存，方便右键快速查看。

设备档案

南区专用配TC1变:C1L1

开关柜型	GCS	回路用途	TC1低压进线
监控设备		监控网络	
保护设备		保护网络	
主要设备		主要网络	
PT变比	500/5	额定电流	(A)
CT变比	500/5	短路电流	(A)
电缆型号			

③负荷曲线，右键负荷曲线可以快速查看当前开关回路的每日有功、无功负荷曲线



④实时曲线，右键实时曲线可以快速查看当前回路的最近5分钟实时曲线。

回路实时曲线

南区专用配TC1变:

退出

